

EENIGE OPMERKINGEN
over de nadere verdeeling van het genus
AGROTIS Lederer,

DOOR

P. C. T. SNELLEN.

(Hierbij plaat 7).

Wanneer een of ander onzer Insekten-genera wat rijk aan soorten wordt en daardoor het overzicht van deze moeilijker, is niets natuurlijker dan dat men zich de beide volgende vragen stelt: Eerstens, of een zoodanig genus niet in meerdere zou kunnen worden gesplitst en, zoo dit niet wel kan, omdat de soorten, die onder éenen generieken naam zijn vereenigd, eene te zeer homogene groep vormen om gevoegelijk aan nadere verdeeling in dien zin te mogen denken — tot voorbeeld stel ik het welbekende Noctuimen-genus *Catocala* — dan overweegt men, of er niet afdeelingen binnen de grenzen van het bestaande genus kunnen worden gevormd waardoor het beoogde doel toch bereikt wordt.

In vrij hooge mate bestaat de behoefte tot het verkrijgen van een gemakkelijker overzicht der soorten bij het genus *Agrotis*. Ik moet echter beginnen met op te merken, om alle misverstand te voorkomen, dat ik hier alleen het oog heb op het genus, zooals het door Lederer werd gekarakteriseerd op p. 78 van zijne *Noctuinen Europa's*. Hoewel hij Treitschke aanhaalt als auteur, is een enkele blik op diens beschrijving, in de *Schmetterlinge von Europa*, V, 1, p. 125, voldoende, om haar, als ten minste thans, te eenenmale onbeduidend, ter zijde te zetten. Zij luidt aldus: «Die Schmetterlinge sind schwärzlichbraun oder einfärbig grau,

ihre Grundfarbe wird von feineren, dunkleren Atomen, einem Rauche oder Staube ähnlich, verfinstert. Der Rücken ist mit einem Schopfe versehen, die Vorderflügel sind lang gestreckt, mit deutlichen Makeln, *in der Ruhe liegen sie fast wagerecht, ein wenig über einander geschoben.*» Vooral het laatste, hier cursief gedrukte, is als generiek kenmerk merkwaardig, wanneer men in aanmerking neemt, in welken toestand men Lepidoptera ten opzichte hunner plaats in het systeem onderzoekt. Verder moet ik nog opmerken, dat ook Treitschke niet de eerste is, die den naam *Agrotis* gebruikt. Hij komt reeds voor in deel IV der *Schmetterlinge von Europa*, in het «Entwurf eines Systems der Schmetterlinge von Europa» door Ochsenheimer, dat van 1816 dagteekent. Niet onnoodig schijnt het mij toe, op dit «Entwurf» de aandacht te vestigen, daar het nog al eens gebeurt dat men, het over het hoofd ziende, alleen oogden heeft voor Hübner's Verzeichniss, welk werkje wel als jaar der uitgave 1816 op den titel draagt en misschien toen ook wel is begonnen, maar stellig veel later werd voltooid, daar er o. a. soorten in worden opgenoemd die na 1821 zijn gepubliceerd. ¹⁾ Dit feit is voldoende om alle gezag, dat men zou kunnen toekennen aan het «Verzeichniss» te niet te doen.

Lederer had dus, strikt genomen, niet moeten schrijven: *Agrotis Treitschke*, maar «*Ochsenheimer*.» Misschien liet hij het na omdat laatstgenoemde wel den naam heeft geleverd, maar niet de minste beschrijving. Men moet namelijk wel in het oog houden, dat, om als auteur van een genus te kunnen gelden, het niet genoeg is om eene of meer soorten onder een generieken naam op te noemen ²⁾, maar dat de kenmerken van het genus, zoo volledig mogelijk behooren te worden beschreven. Om deze reden zijn dan ook de

1) De heer Hering merkt in de *Stettiner Ent. Zeitung* 1891 p. 123 op, dat in het Verzeichniss *N. Tellearis* Hübn. Zuträge wordt geciteerd, terwijl die afbeelding toch eerst na 1821 verschenen kan zijn. Möschler teekent zelfs aan, *Schmett. von Jamaica* p. 65 (*Abhandl. der Senckenb. Naturforsch. Gesellschaft* 1886), dat Hübner's Verzeichniss in 1824 „erst zum kleinsten Theile erschienen war”. Voorbeelden van gelijken aard als de heer Hering aanhaalt, zouden in aantal kunnen worden aangevoerd.

2) Niets bewijst ons ook dan, dat de door zoo iemand opgenoemde soorten door hem goed gedetermineerd waren.

meeste Heteroceren-genera, van Felder, in de reis der Novara, zonder beschrijving vermeld, waardeloos.

Ook de beschrijvingen van het genus *Agrotis*, door Boisduval (*Genera et Ind. Method.* p. 108 (1840) en Guenée, *Noctuérites* I p. 257 (1857) (eenige van minder beteekenende schrijvers ter zijde latende), zijn niet veel beter dan die van Treitschke. Opmerkelijk is, dat in de beschrijvingen der beide fransche Lepidopterologen, onder de generieke kenmerken *het eerst* van de rupsen gesproken wordt, evenals of *die* bij het determineeren der vlinders van eenig nut konden zijn. Deze wijze van handelen zoude eenen vreemdeling in het vak op de veronderstelling kunnen brengen, dat iedere vlinder eene, door de autoriteiten zijner geboorteplaats gelegaliseerde, beschrijving en afbeelding zijner eerste toestanden bij zich droeg, om als bewijsstuk te kunnen gelden voor zijne aanspraken op de plaats, hem in het systeem toekomende. Het vooropstellen der eerste toestanden bij de karakteristiek van vlinder-genera is even ongerijmd als wanneer een soldaat, bij navraag naar het korps waartoe hij behoort, ons niet als bewijs naar zijne uniform en bewapening verwees, maar naar de klompen en de nachtmuts zijner overleden grootmoeder. Wel is waar komt bij de beschrijving der vlinder-genera, die der eerste toestanden tegenwoordig meestal slechts als aanhangsel voor, als secundair kenmerk, maar ik herinner hier toch, als voorbeeld aan eene andere Insektenorde ontleend, dat een voor eenige jaren overleden Dipteroloog, als benamingen voor de twee groote afdeelingen waarin hij de Diptera wilde splitsen, de namen *Cyclorapha* en *Orthorapha* invoerde, zonder in het oog te houden, dat deze wel voor de classificatie van eene collectie van ledige vliegentonnetjes deugen, maar niet voor de volmaakte insekten. Buitendien komt het toch nog wel van tijd tot tijd voor, dat men, tot motiveering der plaatsing van de eene of andere vlindersoort in het systeem, ja zelfs tot vorming van eene nieuwe familie, uitsluitend op de eerste toestanden wijst. Sedert een entomologische vriend mij bovenvermelde, zeer treffende vergelijking aan de hand deed, heb ik het onvoldoende, eigenlijk ongerijmde van dergelijke motieven

leeren inzien en zal er mij zeker nooit meer van bedienen. Alleen de kenmerken van het volmaakte insekt hebben eene beslissende stem voor de plaats in het systeem.

Ik mag intusschen, van Guenée's generieke beschrijving van *Agrotis* sprekende, niet verzwijgen, dat, voor zoo ver mij bekend, hij de eerste is die van de zoo gewigtige bedoorning der scheenen bij de vlinders spreekt. «Hij zegt: *Insectes parfaits . . . ayant les jambes, surtout les antérieures, presque toujours garnies de petites épines*». Lederer is intusschen degene die zoowel dit, als de overige generieke kenmerken, al waren zij ook ten deele door zijne voorgangers ontdekt en min of meer duidelijk in het licht gesteld, volledig heeft vermeld en de tot het genus behoorende soorten der europeesche of palaearktische fauna, met eene enkele uitzondering (waarover later) onder den naam *Agrotis* vereenigde.

Kan het dus goed zijn om uit piëteit, Ochsenheimer als de bedenker van den naam te vermelden, evenmin als Treitschke mag hij voor den auteur van een behoorlijk, wetenschappelijk omgeschreven, thans nog geldig, genus gelden.

Beter ware het misschien geweest, wanneer Lederer, zoowel voor dit als voor andere genera, nieuwe namen had bedacht. Dr. Aurivillius merkt over dit vraagstuk op, in de *Iris*, VII p. 129 (1894): «Ieder, welcher die Gattungskennzeichen oder den Umfang der Gattung veränderte, wäre dann nicht nur berechtigt, sondern sogar verpflichtet, der Gattung einen neuen Namen zu geben; die alten Namen würden bald verschwinden und eine Menge neuer Namen würden von jedem selbstständigen Systematiker eingeführt werden können.» Zeker, wanneer de karakteristiek der genera zoo grondig en zoo principiëel veranderde als dit bij de *Lepidoptera* door de nieuwere Systematici is gedaan. (Ik noem behalve Lederer, alleen nog Zeller, Stainton, Herrich-Schäffer), dan ware het, bij het misbruik dat van die oude namen wordt gemaakt, maar beter dat met de versleten zaak — en de meeste der vlinder-genera uit de periode vóór 1840 behooren daartoe — ook de versleten naam verdween. Die oude namen zijn echter dikwijls kort, welluidend, zeer bruikbaar, hoe weinig zin en beteekenis zij voor een vlinder-

genus ook mogen hebben (men denke slechts aan *Caradrina Treitschke*, zie Schmett von Europa V, 2 p. 246 en vergelijk de pedante, door Lederer wel vermelde maar niet aangenomen correctie (zie Noct. Eur. p 132, Noot). Daarom mogen zij, behalve uit piëteit — die echter nooit in eene soort van fetisch-vereering mag ont-aarden —, ook gemakshalve worden behouden.

Dr. Aurivillius stelt ook, l. c., de zeer juiste opmerking van Dr. Seydlitz over het typenstelsel ter zijde, en wel om reden, dat bij dat stelsel niet van natuurlijke genera sprake is. Doch dit is meestal niet juist, de « typisten » pretendeeren niet alleen in hunne genera groepen van soorten tot vergemakkelijking der studie te construeeren, maar natuurlijke bijeenvoegingen, als het ware voor-beelden van de ontwikkeling der schepping. In dit geheele typen-stelsel ligt eigenlijk, misschien onbewust, een streven om zich door hetzelfde van eene ernstige, grondige studie te ontslaan en de zaak «gemakkelijk» te maken. Het onvermijdelijke resultaat zou echter zijn, dat de Entomologie verlaagd werd tot eene soort van «sport» een kinderachtig tijdverdrijf. Er moest bij genera van geene typische soorten sprake zijn, wel van die, welke de door den auteur gestelde kenmerken min of meer volledig bezitten. Niet eene eigendunkelijke vergelijking met eene meestal willekeurig genomen soort (daar veelal door den auteur geene «typische soort» wordt aangeduid), maar eene grondige toetsing aan de beschrijving bepaalt de plaats in het systeem.

Van de op Lederer volgende schrijvers hebben von Heinemann, in zijne Schmetterlinge Deutschlands, I p. 488 en ik, Vlinders van Nederland, *Macrolepidoptera* p. 407, Lederer gevolgd en zijne hoofdkenmerken vermeld. Alleen hebben wij beiden, als genus *Aplecta* (zie v. Hein, l. c. p. 333 en Snellen, p. 351), eenige soorten van *Agrotis* afgescheiden; ik buitendien, Guenée volgende, *Noct. Putris* L., als genus *Axylia*. Ik moet echter erkennen dat zoomin *Aplecta* als *Axylia* zich in eene algemeene erkenning mogen verheugen en dat zij, ook wel bezien, zwakke genera zijn en blijven, zoogenaamde: «Gefühls-Genera». Maar, zooals Brenske, in de Entom. Nachrichte, deel 20 (1894) p. 180, terecht opmerkt:

«Iede Gattung muss so charakterisirt werden, dass sie auch classificirbar ist, auch wenn sie der Autor nur seinem Gefühl folgend, erfasst hat; er hat doch die Pflicht, andern gegenüber, seine Gefühlsgattung zu begründen». Zoo is het ook, en daarom mag geen auteur het kwalijk nemen wanneer niet toereikend «classificerbare» genera door scherper toeziende, strengere collega's verworpen worden. Van eenig gezag, door een of anderen voorganger uit te oefenen, mag, dit merk ik nog op, hier in het geheel geen sprake zijn. Alleen wat den toets der kritiek kan doorstaan, is bruikbaar.

De heer Meyrick, een volgend en zeer wetenschappelijk Lepidopteroloog, bepaalt zich, in zijne Monograph of New Zealand Noctuidae (Trans. of the New Zealand Institute 1886 p. 5 en 82) voor de karakteristiek van *Agrotis* (Treitschke, volgens hem), alleen tot het volgende: «Eyes naked, without marginal ciliae; antennae in male (moderately) bipectinated, towards apex filiform, simple. Thorax and abdomen without defined crests». Hij laat aldus de vermelding van het gewigtige kenmerk der scheenbedoorning achterwege en vermeldt de dunnere ader 5 der achtervleugels althans zoomin in de analytische tabel der genera, als bij de nadere beschrijving van *Agrotis*. Deze handelwijze moet tot verkeerde gevolgen leiden. Door zoo gaandeweg de eenmaal verkregen resultaten van het wetenschappelijk onderzoek te laten varen, vervallen wij van lieverlede weder in den chaotischen toestand van voorheen. Trouwens, door alleen van *Agrotis* «Treitschke» te spreken, verkrijgt men dit gemak, dat in zulk een genus zonder moeite zoowat een derde der Noctuiden kan worden gestald.

Vrij uitvoerig en juist is daarentegen wat Professor John B. Smith, in het Bulletin of the United States Museum N. 38 (1890) op p. 5 over de kenmerken van het genus *Agrotis* zegt en uitstekend, wat op pag. 6 te lezen is over het oogpunt waaruit wij onze genera moeten beschouwen. Alleen mis ik, bij de generieke beschrijving de vermelding van het m. i. regt gewigtige kenmerk, dat gelegen is in de dunnere en ver van de aderen 3 en 4 geplaatste ader 5 der achtervleugels. Wordt dit niet behoorlijk ge-

waardeerd, dan verdwijnen de grenzen tusschen Agrotis en eene menigte Noctuinen-genera met even dikke en bij 3 en 4 ontspringende ader 5 der achtervleugels (zie b. v. in von Heinemann, Schmett. Deutschl. I p. 488). Ook in Hampson's Moths of India, Vol. II p. 180 is de vermelding van dit belangrijk kenmerk niet geschied. Het komt mij voor, dat daaraan over het geheel, bij de studie van de systematiek der Noctuinen, niet altijd de vereischte aandacht is geschonken; misschien heeft wel de vlugtige en inconsequente wijze, waarop Guenée, die de waarde der dunnere of even dikke ader 5, zoo al niet helder had ingezien, dan toch had vermoed, deze zaak heeft behandeld, daarop invloed gehad. Ook Lederer's hartstogtelijke, hevige aanvallen op Guenée hebben er geen goed aan gedaan. Lederer heeft uit ergernis over Guenée's, trouwens dikwijls gebleken, oppervlakkigheid voorbij gezien welke waarde het vermelde kenmerk bezit en, zooals de Duitschers zeggen: « Das Kind mit dem Bade verschüttet ». Ik wil, als opwekking tot verder onderzoek, thans alleen maar er op wijzen, dat het *in verband gebragt met de lengte van de middencel der achtervleugels*, mij voorkomt van groot nut te kunnen zijn voor de classificatie der Noctuinen.

Ader 5 der achtervleugels is namelijk :

1^o. Even dik als de aderen 3 en 4 en de middencel iets langer dan de helft der vleugels; bij voorbeeld bij . Diphthera.

2^o. Dunner dan de aderen 3 en 4 en de middencel iets langer dan de helft der vleugels; b. v. bij. . Agrotis.

Caradrina

3^o. Even dik als de aderen 3 en 4 en de middencel, hetzij even lang als, of korter dan de halve vleugel, b. v. bij.

Erastria.

Plusia.

Heliothis.

Thalpochares.

Hypena.

Catocala.

Leucanitis.

Ook, dat de oogen bij het genus *Agrotis* onbewimperd zijn, is door Prof. Smith niet vermeld

Alvorens nu, na deze lange voorafpraak, over te gaan tot het eigenlijke doel van dit opstel, de nadere verdeling van *Agrotis*, moet ik nog aanteekenen, dat ik mij geheel vereenig met het gevoelen van de heeren Dr. Staudinger (*Horae Soc. Ent. Ross.* XIV (1879) p. 251 en *Alpheraky* (*Iris* VII (1894) p. 307), dat het genus *Dichagyris* Led. met *Agrotis* moet worden vereenigd. Evenzoo, zou dit, volgens *Alpheraky*, met het genus *Orbifrons* Staudinger, *Stett. Ent. Zeit.* 1877, p. 187, moeten geschieden.

Lederer grondde de nadere verdeling van *Agrotis* in groepen in de eerste plaats op den vorm der mannelijke staartkleppen. Mij heeft deze handelwijze altijd zeer onpractisch toegescheenen, want, afgescheiden van het bezwaar dat bij het ontbreken der mannen de rangschikking der wijfjes dadelijk onmogelijk wordt, is een ligchaansdeel, waarvan wij den bouw niet kunnen beoordeelen zonder het van het achterlijf aftecheiden en van de bekleeding te ontdoen, al van weinig waarde voor de systematiek. Eenmaal van het ligchaam verwijderd, is er niets wat duidelijk aantoonst dat zulk een stuk, waarvan de bouw niet dadelijk en volledig met het andere, aan het ligchaam gebleven, kan worden vergeleken, zooals b. v. een palp, spriet of poot, tot een gegeven vlinder behoort. Zoo iets kan de innerlijke overtuiging zijn van den preparator, — vergissing zijnerzijds blijft daarbij ook nog altijd mogelijk. — maar niemand, die gezond denkt, kan, dunkt mij, die overtuiging met hem deelen. Wij zouden hier inderdaad het wetenschappelijke terrein moeten verlaten en dat van het « geloof » gaan betreden.

Het komt mij ontwijfelbaar voor, dat de studie der teeldeelen bij de *Lepidoptera* in het algemeen zonder veel waarde is voor de systematiek en voor specifiek onderscheid slechts in zooverre, wanneer zij op andere kenmerken steunt; om kort te gaan, dat zij meer van belang is voor anatomische studiën.

Deze opmerking geldt ook voor het ontschubben van vleugels, met het oog op de studie van het aderbeloop. Willen zulke ontschubde vleugels waarde behouden, dan mogen zij niet van het

ligchaam worden gescheiden en moet één vleugelpaar tot herkenning der soort steeds beschubd blijven. Gewoonlijk echter is eene geheele ontschubbing niet eens noodig, maar de door von Heinemann ontdekte methode — bevochtiging met terpentijn (benzine is minder geschikt; zij vervliegt te snel) op de onderzijde, reeds toereikende.

Zoo min von Heinemann als ik, hebben dan ook Lederer's verdeelingen, aan den bouw der mannelijke staartkleppen ontleend, bij *Agrotis* of elders overgenomen maar dezelve met stilzwijgen voorbijgegaan. Anders is het gelegen met de bij Lederer in de tweede plaats voorkomende verdeelingen, gegrond op het al of niet gedoornd zijn der voorscheenen. Daarop hebben wij beiden zeer wel gelet en wij hebben ook tegelijk opgemerkt dat Lederer dwaalde door aan *Agrotis Strigula* Thunb. (*Porphyrea* W. V.) en *Triangulum* Hufn. onbedoornde voorscheenen toe te schrijven (zie v. Hein., op. cit. I p. 507 (530), p. 497 (505) en Snellen, Vl. v. Ned., Macrolep., p. 409). Dat ook *Ericae* Boisd. gedoornde voorscheenen heeft, is door von Heinemann niet, door mij wel opgemerkt. Onze rectificatiën zijn echter den heer Alpheraky ontgaan (verg. *Iris* VII (1894/5), p. 304); zijne zelfstandige waarnemingen bevestigen intusschen voor anderen onze mededeelingen. Ik wil ook nog hier aanteekenen dat bij *Agrotis Agathina* Boisd., die naar Lederer gedoornde voorscheenen moet hebben (zie Noct. p. 81), de doornen aldaar inderdaad ontbreken.

Zoowel von Heinemann als ik, hebben buitendien nog verdere verdeelingen van het genus, op andere kenmerken berustende, ingevoerd; zij zullen uit de later volgende analytische tabel op nieuw blijken. Daarvan is echter geene nota genomen in het reeds hierboven vermelde opstel van Prof. I. B. Smith, terwijl het *hem* daarentegen weder is overkomen dat de heer Hampson, in: the *Fauna of British India, Moths*, vol. II p. 180, bij de verdeeling van *Agrotis*, op *zijne* studiën niet heeft gelet. Indien de heer Smith bekend ware geweest met hetgeen door zijne voorgangers tot verdeeling van *Agrotis* reeds is bedacht, dan zou hij, geloof ik, niet op p. 6 van zijn opstel gesproken hebben van «vague efforts (that) have been made from time to time to divide the

genus». Nagaande, op welke kenmerken Prof. Smith zelf zijne verdeeling van *Agrotis* grondt, vinden wij in de eersle plaats: «Anterior tibiae not spinose» en: «Anterior tibiae spinose». ¹⁾ Hiertegen heb ik niets aantevoeren, maar wel tegen de volgende verdeeling, gebaseerd op de bekleeding der mannelijke sprieten. Eerstens, omdat zij weder op een sexueel kenmerk berust en ten tweede, om de, reeds door Lederer, *Noctuiden Europa's* p. 79 gemaakte zeer juiste opmerking ten opzichte van de verschillende vormen der mannelijke sprieten bij *Agrotis*. Hij zegt: «Alle diese Formen aber so allmählig in einander übergehend, dass sie nicht einmal immer zur Errichtung von Unterabtheilungen zu benutzen sind». Dit is volkomen waar, en ik bezig daarom de bewapening der mannelijke sprieten liever slechts in de laatste plaats als reden tot verdeeling.

Daarentegen komt het mij voor, dat de vorm van het achterlijf (plat of gewelfd) en de gele of witte en grijze kleur der achtervleugels teregt in aanmerking zijn genomen. Niet van belang ontbloomt zijn ook de volgende, aan het al of niet aanwezig zijn van pluimpjes op den thorax en aan den vorm der voorvleugels ontleend. Maar N. 7 van Prof. Smith's verdeelingen: «Thorax with a sharp crest», is, wat Lederer, in de analytische tabel der genera op p. 55 bij N. 57 noemt: «Thorax mit schneidigem Langskamm hinter der Mitte» en wat hem aanleiding gaf tot vorming der van *Agrotis* gescheiden genera: *Pachnobia*, *Hiptelia* en *Mesogona*. Ik wensch die genera te behouden. Met *Mesogona* Lederer is wellicht identiek het genus *Abagrotis* Smith p. 49; het zou er in ieder geval nauwkeurig mede vergeleken moeten worden.

Daarna komen weder eenige verdeelingen op de bekleeding van den thorax, den vorm der voorvleugels, dien der palpen, de bekleeding der mannelijke sprieten en zelfs op den vorm der mannelijke staartkleppen gegrond. De laatste stel ik, als boven gezegd, geheel ter zijde, maar wat tot dusverre niemand heeft opgemerkt, is, dat bij een aantal soorten het voorhoofd uitpuilt. Dit is wel geen zeer in het oog loopend kenmerk en hier te weinig ontwikkeld om

1) Men vergelijke in de volgende Analytische tabel de aanmerking over *Agrotis Baja* W. V.

voor eene generieke verdeeling te kunnen dienen, maar er is toch partij van te trekken. Bij onderzoek van onze europesche *Agr. Triangulum* Hufn. en *Obelisca* W. V. met eene speld is het verschil goed waarneembaar. Voorloopig wensch ik met Prof. Smith niet medetegaan in de afscheiding van *Agrotis* zijner genera: *Rhynchagrotis*, *Adelphagrotis*, *Platagrotis*, *Euretagrotis*, *Abagrotis*, *Seniophora*, *Setagrotis*, *Peridroma*, *Noctua*, *Chorizagrotis*, *Feltia*, *Porosagrotis* en *Carneades* ¹⁾ want de grenzen tusschen de verschillende afdeelingen van *Agrotis*, hoewel de gestelde kenmerken bij sommige soorten zeer sprekend mogen heeten, zijn niet altijd met zooveel scherpste te trekken dat er van eene proefhoudende verdeeling van *Agrotis* in kleinere genera sprake zoude kunnen zijn.

Intusschen wilde ik, ook partij trekkende van Prof. Smith's belangrijke studie, onderzoeken, op welke wijze niet alleen de inlandsche, maar al de mij in natura bekende Palaearktische soorten van *Agrotis* in toereikend herkenbare groepen konden worden verdeeld, hopende dat mijn voorbeeld navolging zal vinden, dat anderen mijne opgaven zullen nagaan, verbeteren en aanvullen; verder de mij ontbrekende soorten zullen indeelen en dat voortaan, bij de beschrijving van nieuwe species, aan de vermelde kenmerken de vereischte aandacht zal worden geschonken. Misschien zal zelf mijn geleerde Amerikaansche collega zich wel opgewekt gevoelen, de Nearktische soorten van *Agrotis* nog eens onderhanden te nemen en zodoende de zaak weder wat verder te brengen. Vooral het beschrijven van nieuwe soorten dient voortaan wel op minder oppervlakkige wijze te geschieden. Al ontvangen wij daarbij, dikwijls van hoogst achtbare zijde, de stellige verzekering, dat de nieuwe soort «nooit of nimmer» met eene andere, reeds bekende kan worden verward, zoo denk ik dikwijls, evenals het uitgehongerde hoentje der fabel: dat «Le moindre grain de mil ferait bien mieux mon affaire» dan al die verzekeringen. Het getal der reeds beschreven *Agrotis*-soorten der Palaearktische fauna is thans stellig p. m. 275, waarbij zeker nog ruim 375 exotische komen.

1) Er is buitendien ook reeds een genus *Carneades* Bates, van 1869, ik meen bij de *Coleoptera*.

De mij in natura bekende exotische soorten van *Agrotis* zal ik mede inlasschen, mij van aanmerkingen onthoudende over species die ik niet kan onderzoeken.

VERDEELING VAN HET GENUS AGROTIS Led.

- | | |
|---|----|
| I. Achtervleugels geel met zwarten achterrand ¹⁾ . | I. |
| A. Voorscheenen onbedoornd, langer dan het eerste lid der tarsen. (Fig. 1, 5). Achterlijf plat; voorhoofd vlak. | A. |
| 1. Thorax behaard, van voren afgerond, zonder pluimpjes. (Fig. 19). Voorscheenen breed. (Fig. 1). | 1. |
| a. Palpen opgerigt, gebogen, iets breeder dan de helft van de doorsnede der oogen, met kort, duidelijk, rolrond eindlid, niet boven den schedel uitstekende. (Fig. 2). | a. |
| b. Palpen opgerigt, gebogen, iets smaller dan de helft van de doorsnede der oogen, met langer, duidelijk, rolrond eindlid, boven den schedel uitstekende. (Fig. 3). | b. |
| 2. Thorax beschubd, iets hoekig, voor en achter met een pluimpje, de halskraag in het midden iets scherpkantig. Palpen schuin opgerigt, iets breeder dan de helft van de doorsnede der oogen, met duidelijk, iets kegelvormig eindlid. (Fig. 4). Voorscheenen smal. (Fig. 5). | 2. |
| B. Voorscheenen aan de binnenzijde met eene rij doornen, buitenwaarts alleen aan het eind, verder langer dan het eerste lid der tarsen. (Fig. 6). Thorax behaard. | B. |
| 1. Palpen opgerigt, naauwelijks gebogen, weinig langer dan de kop; het middenlid naar boven verbreed; het eindlid kort, maar duidelijk. (Fig. 7, 8). Thorax glad behaard, het achterlijf plat. Voorhoofd vlak. | 1. |
| a. Lid 2 der palpen aan de voorzijde iets ruig, bovenaan zonder spitse punt. (Fig. 7). Thorax zonder pluimpje, halskraag in het midden afgerond. (Fig. 19). | a. |
| b. Lid 2 der palpen aan de voorzijde glad, bovenaan met spitse punt. (Fig. 8). Thorax met een pluimpje aan de voorzijde, de halskraag in het midden iets scherpkantig. (Fig. 12). | b. |

1) Deze afdeeling vormt het genus *Triphaena* Ochs., Treits.

2. Palpen opgerigt, gebogen, iets langer dan de kop, aan de voorzijde lang behaard, met duidelijk eindlid. (Fig. 9). Thorax ruig behaard, het achterlijf gewelfd, smal, het voorhoofd iets uitpuilend ¹⁾. 2.
- II. Achtervleugels wit of grijs, de achterrand min of meer grijs bestoven of verdonkerd. II.
- A. Voorscheenen onbedoornd, langer dan het eerste lid der tarsen, breed. (Fig. 30). Thorax behaard. Voorhoofd genoegzaam vlak. Achterlijf gewelfd, smal. Eindlid der palpen kort, stomp. ²⁾ A.
1. Middenlid der palpen aan de voorzijde glad, bovenaan met eene punt. (Fig. 10). Thorax aan de voorzijde in het midden met een duidelijk pluimpje. Voorvleugels naar achteren verbreed. 1.
2. Middenlid der palpen aan de voorzijde ruig. 2.
- a. Palpen duidelijk langer dan de kop en breeder dan de helft van de doorsnede der oogen. Mannelijke sprieten draadvormig. Thorax met een onduidelijk pluimpje. Voorhoofd kort behaard; voorvleugels naar achteren duidelijk verbreed. a.
- b. Palpen nauwelijks langer dan de kop en weinig breeder dan de helft van de doorsnede der oogen. Voorhoofd vrij ruig behaard. b.
- * Mannelijke sprieten draadvormig; de voorvleugels naar achteren duidelijk verbreed. *
- ** Mannelijke sprieten getand; de voorvleugels naar achteren weinig verbreed. **
- B. Voorscheenen aan de binnenzijde met eene rij fijne doornen, buitenwaarts alleen aan het eind, overigens langer dan het eerste lid der tarsen en breed. (Fig. 6). B.
1. Lid 2 der palpen naar boven weinig verbreed maar aldaar aan de voorzijde met eene spitse punt, ook het eindlid met een pluimpje. De thorax voor en achter met een plat, gespleten pluimpje. (Fig. 11, 12). 1.
- a. Het achterlijf plat; de voorvleugels naar achteren weinig verbreed, met regtstandigen, gebogen achterrand; de mannelijke sprieten draadvormig. a.
- b. Het achterlijf gewelfd; de voorvleugels naar achteren

1) Dit is het genus *Cyrebria* Guenée, Noct. II p. 195 dat echter overbodig mag heeten. Het is ook door Lederer stilzwijgend opgeheven.

2) Wanneer de soorten van het genus *Apicta* tot *Agrotis* worden gerekend, komt *Prasina* Fabr. (*Herbida* W. V.) hier, naar von Heinemann ook *Speciosa* Hbn. Bij *Prasina* zijn de voorvleugels naar achteren verbreed, met duidelijk schuinen achterrand. Beide soorten worden ook uit Noord Amerika vermeld, *Prasina* Fabr. in het genus *Adelphagrotis* Smith, *Speciosa* in het genus *Platagrotis* Smith.

- weinig verbreed, met schuinen, gebogen achterrand; de mannelijke sprieten gekerfd. b.
2. Lid 2 der palpen naar boven duidelijk verbreed en aldaar aan de voorzijde meestal met eene korte punt, op zijde donker gekleurd; de bovenrand en het korte stompe eindlid licht. (Fig. 13, 14). Thorax hoogstens achter den halskraag met een pluimpje; achterlijf met gewelfden rug. Voorhoofd geheel of bijna geheel vlak. 1.
- a. Mannelijke sprieten draadvormig of met korte, fijne kerftanden, nooit gebaard ¹⁾. Palpen aan de voorzijde glad of ruig ²⁾. a.
- b. Mannelijke sprieten gebaard of met lange, dikke, bewimperde kerftanden. Palpen aan de voorzijde ruig. b.
3. Lid 2 der palpen naar boven nauwelijks verbreed, merkbaar smaller dan de oogen, op zijde niet donkerder, aan de voorzijde iets ruig. (Fig. 15, 16, 17). 3.
- a. Het eindlid der palpen duidelijk, twee vijfden zoo lang als het middenlid. (Fig. 16). Voorvleugels naar achteren duidelijk verbreed. a.
- * Mannelijke sprieten gebaard; middenlid der palpen bovenaan met eene punt aan de voorzijde. (Fig. 15). *
- ** Mannelijke sprieten draadvormig; middenlid der palpen bovenaan zonder punt aan de voorzijde. (Fig. 16). **
- b. Het eindlid der palpen kort en stomp. (Fig. 17). Voorvleugels naar achteren weinig verbreed. Mannelijke sprieten draadvormig, bewimperd ³⁾. b.
- C. Voorscheenen aan beide zijden met eene rij lange doornen, overigens langer dan het eerste lid der tarsen en smal. (Fig. 18). Lid 2 der palpen naar boven nauwelijks verbreed, smaller dan de oogen, op zijde niet donkerder, aan de voorzijde iets ruig; het eindlid kort en stomp. (Fig. 17). Voorvleugels naar achteren weinig verbreed; het achterlijf plat. Mannelijke sprieten dun, draadvormig. C.

1) Wanneer men het genus *Aplecta* Boisd. niet erkent, komt *Occulta* hier. Zij wordt door Prof. Smith in zijn genus *Peridroma* Smith geplaatst; ook *Saucia* Hbn.

2) Deze twee vormen gaan in afdeeling a zeer geleidelijk in elkander over.

3) Wanneer men het genus *Axylia* Guenée niet erkent, moet *Putris* L. hier worden geplaatst. Deze soort onderscheidt zich door de gesteelde aderen 3 en 4 der achtervleugels van *Cuprea*, *Forcipula*, *Latens* en *Lucernæa*. Ik moet echter niet verzwijgen dat bij sommige Javaansche exemplaren onzer collectie, door Mr. Piepers verzameld en die overigens niet van europesche afwijken, de steel der genoemde aderen vrij kort is.

- D. Voorscheenen aan de binnenzijde met eene volledige rij lange doornen; de buitenzijde althans aan de tweede helft met 3—4 lange, overigens genoegzaam zoo lang als het eerste lid der tarsen. (Fig. 28). D.
1. Thorax met haren bekleed, aan de voorzijde afgerond, zonder pluimpje achter den halskraag. (Fig. 19). Palpen smaller dan de doorsnede der oogen, met kort eindlid. (Fig. 14, 17). Mannelijke sprieten draadvormig of iets gekerfd, kort bewimperd. 1.
 - a. Achterlijf gewelfd ¹⁾. a.
 - b. " plat. b.
 2. Thorax beschubd, aan de voorzijde afgerond. Lid 2 der palpen smaller dan de doorsnede der oogen, aan de voorzijde niet ruig, het eindlid kort, maar duidelijk (Fig. 20, 21). Achterlijf plat. Mannelijke sprieten draadvormig. 2.
 - a. Voorvleugels naar achteren verbreed, niet merkbaar smaller dan de achtervleugels; geen schubbendot aan het eind van den rug. (Fig. 29). Mannelijke sprieten vrij duidelijk bewimperd ²⁾. a.
 - b. Voorvleugels naar achteren nauwelijks verbreed, veel smaller dan de achtervleugels; aan het eind van den rug een schubbendot (Fig. 20); mannelijke sprieten nauwelijks zichtbaar bewimperd. b.
- E. Voorscheenen korter dan het eerste lid der tarsen. Voorvleugels over het geheel naar achteren weinig verbreed. E.
1. Voorscheenen aan beide zijden geheel met lange doornen bezet; zeer sterk ontwikkelde aan het eind. Voorhoofd min of meer duidelijk uitpuilende. Palpen smaller dan de doorsnede der oogen, aan de voorzijde ruig. (Fig. 22, 23). 1.
 - a. Mannelijke sprieten met bewimperde zaag- of kerftanden. (Fig. 24). a.
 - * Voorhoofd flauw uitpuilend. *
 - ** " sterk uitpuilend. (Fig. 23). **
 - b. Mannelijke sprieten met gebaarde wortelhelft. (Fig. 25). Voorhoofd flauw uitpuilend. b.
 - c. Mannelijke sprieten bijna tot aan het eind gebaard. (Fig. 27). Voorhoofd flauw uitpuilend. c.

1) Bij *Simulans* zeer weinig.

2) Genus *Dichagyris* Lederer, Noctuienen Europa's p. 45, 55 en 206. De „bürstenartige Haare an den Seiten der letzten Hinterleibssegmente" (zie l. e. p. 55, noot), waren wel iets toevalligs aan het door Lederer onderzochte exemplaar en *Melanura* is ook overigens geene verwante van *Exophila Rectangularis*, bij welke ader 5 der achtervleugels wel dunner is dan 3—4 en 6—7 maar toch vrij duidelijk; ook is de middencel der vleugels bij haar korter dan bij *Melanura*.

2. Voorscheenen breed en zeer kort, aan de binnenzijde slechts met een paar doornen tegen het eind, aan de buitenzijde met drie lange langs de tweede helft. (Fig. 26). Mannelijke sprietten vrij lang getand en bewimperd. Thorax dik behaard. 2.

Systematische lijst der soorten. ¹⁾

I.	b.	**
A.	Pronuba L.	Agathina Dup.
1.	2.	B.
a.	Anachoreta H. S.	1.
Fimbria L.	Luperinoïdes Guen.	a.
Janthina W. V.	II.	Polygona W. V.
Interjecta Hübn.	A.	Senna Hübn.
b.	1.	b.
Chardinyi Boisd. ²⁾	Baja W. V. ³⁾	Saucia Hübn. ⁴⁾
2.	2.	2.
Lineogrisea W. V.	a.	a.
B.	Collina Boisd.	Dahlia Hübn.
1.	Sobrina Boisd.	Festiva W. V.
a.	b.	Conflua Treits.
Orbona Hufn.	*	Rubi View.
Subsequa Esp.	Sincera H. S.	Brunnea W. V.

1) Deze lijst bevat alleen de soorten, tot de Palaearktische fauna behorende die ik kon onderzoeken. Ik zal de exotische waarmede dit tevens het geval is, bij iedere afdeeling vermelden.

2) Komt ook in Noord-Amerika voor. Genus *Rhynchagrotis* Smith.

3) Prof. Smith merkt op dat Lederer en Speijer zeggen dat bij *Baja* de voorscheenen onbedoord zijn terwijl deze bij de Noord-Amerikaansche voorwerpen die voor *Baja* doorgaan, doornen voeren. Een en ander is juist. Bij de elf Nederlandsche exemplaren mijner collectie, meerendeels gekweekt, zijn de voorscheenen aan de binnenzijde zonder doornen, terwijl zij, bij een paartje uit Noord-Amerika, als *Baja* van Dr. Speijer ontvangen, aldaar eene duidelijke rij doornen vertoonen. Ik houd dus de laatste voor eene verschillende soort die ik *Agrotis Smithii* noem. De voorscheenen zijn ook smaller bij *Smithii* dan die van *Baja* welke bij Fig. 30 zijn afgebeeld. In de palpen en sprietten zie ik geen verschil. De eersten zijn zoo als Fig. 14, de sprietten draadvormig, bij den man kort bewimperd. (Fig. 31).

4) Ook in Noord-Amerika. Genus *Peridroma* Smith.

Ditrapezium Hübn.	Plecta L. ³⁾	Lucernea L.
Depuncta Hübn.	Leucogaster Freyer.	C.
Triangulum Hufn. ¹⁾	Alpestris Boisd.	Ravida W. V. Obscura
Stigmatica Hübn.	Elegans Eversm.	Brahm. ⁶⁾
Sigma W. V. (Signum Fabr.)	Ocellina W. V.	D.
	Fimbriola W. V.	1.
C. Nigrum L. ²⁾	Signifera W. V.	a.
Castanea Esp.	Cos Hübn. ⁴⁾	Decora. W. V.
Candelarum Hübn.	b.	Signifera. W. V.
Chaldaica Boisd.	Ericae Boisd. (Molo-	Lucipeta W. V.
Glareosa Esp.	thina Esp.)	Candelisequa Hübn.
Margaritacea Borkh.	Recussa Hübn.	Birivia Hübn.
Ashworthii Dbd.	3.	Lucernea W. V.
Griseus Treits.	a.	Simulans Hübn.
Xanthographa W. V.	*	Fugax Treits.
Umbrosa Hübn.	Subrosea Steph.	b.
Erythrina Ramb.	**	Polygonides Staud.
Strigula Thumb.	Punicea Hübn.	Flammatra W. V.
Rectangula W. V.	Augur Fabr. ⁵⁾	2.
Multangula Hübn.	b.	a.
Lidia Cram.	Cuprea W. V.	Melanura H. S.
Iuldussi Alph.	Forcipula W. V.	b.
Musiva Hübn.	Latens Hübn.	Praecox L.

1) Voorscheenen niet „onbedoornd” zooals Lederer zegt.

2) Ook in Noord-Amerika en van Java, uit de Preanger-gebergten door Mr. Piepers overgezonden. Zoo min in de Amerikaansche als in de Javaansche voorwerpen zie ik eenig verschil met Nederlandsche. Genus Noctua Smith.

3) Ook in Noord-Amerika. Genus Noctua Smith.

4) In deze afdeeling komen ook: *Bicarnea* Guen., *Normanniana* Grote *Smithii* m (zie boven), allen Noord-Amerika en *Albifrons* Hübn. (Zuid-Afrika). Genus Noctua Smith.

5) Naast verwant aan *Augur* is *Haruspica* Grote, uit Noord-Amerika. Genus Noctua Smith.

6) In deze afdeeling behoort ook *Clandestina* Harris uit Noord-Amerika. Men zie over een door Dr. Speijer ontdekt kenmerk dat deze overigens zeer na aan *Ravida* verwante soort onderscheidt, Prof. Smith, l. c. p. 94.

7) Gaat, wat den vorm der palpen betreft, over op de afdeeling II, B, 1, a. Komt ook in Indie voor, zie Hampson, *Moths of Indie* II p. 189.

E.	Lycarum H. S.	c.
1.	Puta Hübn.	Graslini Ramb.
a.	Multicuspis Eversm.	Obesa Boisd.
*	Ripae Hübn.	Crassa Hübn.
Tritici L.	Cursoria Hübn.	Vestigialis Hufn.
Obelisca W. V.	Sagitta Hübn.	Fatidica Hübn. *)
Conspicua Hübn.	Heringii Christ. 2)	2.
Exclamationis Clerck.	b.	Cinerea W. V.
Trux Hübn.	Ypsilon v. Rottb. 3)	Simplonia Hübn.
Lunigera Steph. 1)	Segetum W. V. 4)	
**	Corticea W. V.	
Nigricans L.		

1) Wat het voorhoofd betreft, eigenlijk tusschen * en ** in staande.

2) In deze afdeeling behooren: *Subgothica* Haw. (Noord-Amerika), *Annexa* Treits. (Noord- en Zuid-Amerika, beiden in het genus *Feltia* Smith geplaatst. Verder *Pitychrous* Grote uit Noord-Amerika (genus *Carneades* Smith) en *Gypaetina* Guen. uit Zuid-Amerika

3) Niet alleen in Noord-Amerika maar ook in Afrika en Zuid-Azie voorkomende. Genus *Agrotis* Smith, sens. strict.

4) *Segetum* komt ook in Zuid-Afrika en Indië voor. Verder behooren hier; *Interjectionis* Guen. (Indie, Java, Celebes) en *Lutescens* Blanchard, uit Zuid-Amerika. Beide soorten hellen over tot afdeeling D.

5) Het wijfje met onvolkomen ontwikkelde vleugels.